

LA FANGOBALNEOTERAPIA EN LOS SINDROMES CANALICULARES DEL MIEMBRO SUPERIOR

G. NAPPI*, R. BOMBELLI*, M. M. MASCIOCCHI*, S. DE LUCA*.

RESUMEN

Los autores han resumido los antecedentes sobre las bases teóricas de la terapia termal en las neuropatías por compresión en el miembro superior. Exponen los resultados obtenidos a breve plazo con una experimentación clínica en 20 casos de STC y 1 caso de síndrome del canal de Guyon en las Termas de SALICE (Pv) ITALIA. El estudio hecho en SALICE con aguas sulfúreas y SBI ha demostrado la eficacia de la fangobalneoterapia en la patología examinada.

RESUMÉ

Les auteurs ont résumé les antécédents sur les bases théoriques de la thérapie thermale dans les neuropathies par décompression du membre supérieur. Ils exposent les résultats obtenus à court terme, avec une expérimentation clinique de 20 cas de STC et 1 cas de Syndrome du Canal de Guyon aux Termes de SALICE (Pv) ITALIE. L'étude fait à Salice avec des eaux sulfurées et SBI a démontré l'efficacité du fangobalnéothérapie à propos de la pathologie examinée.

SUMMARY

The authors have summarized the antecedents on the theoretical bases of the thermal therapy on the upper extremity compressive neuropathy. The results obtained in 20 cases of STC and 1 case of Guyon Syndrome at Salice Terme (Italy) are exposed. The study was carried out at Salice Terme with sulfur and SBI waters has show the efficacy of the mudbalneotherapy at the examined pathology.

No hace muchos años que se ha tomado en consideración un acercamiento termal a las neuropatías. Efectivamente en Italia la fangobalneoterapia no ha constituido nunca una clara indicación en este tipo de patología y hasta representaba para algunos autores una contraindicación. Con este trabajo hemos querido experimentar si las hipotéticas acciones terapéuticas del medio hidrotermal sulfúreo utilizadas con metodología de fangobalneoterapia podrían obtener efecto a breve plazo sobre la componente sintomatológica y funcional de las patologías en cuestión. Recientemente hemos estudiado la posibilidad de una terapia termal sulfúrea en el síndrome del tunel carpiano (STC), exponiendo ampliamente las bases teóricas y conduciendo una experimentación clínica únicamente sobre 5 pacientes, para tener una indicación acerca de la oportunidad de seguir este estudio.

Los buenos resultados conseguidos nos han convencido de extender la experimentación a los 20 casos comprendidos en el presente trabajo. Advertimos que no podemos aún dar datos estadísticos terapéuticos, pero nos es posible aclarar mejor el papel que tiene la crenoterapia en el ámbito de esta patología.

LOS SINDROMES CANALICULARES DEL MIEMBRO SUPERIOR

Con el nombre de "Neuropatía por englobamiento" se definen lesiones nerviosas periféricas aisladas, causadas por compresiones o estiramientos a las que está sometido el mismo nervio pasando por un canal osteofibroso, por un músculo, por un arco fibroso o en un punto en el que pasa superficialmente en contacto con una superficie llana del hueso. Con la dicción "Síndrome canalicular" se define el conjunto de las manifestaciones neurológicas debidas a la irritación mecánica, causada por englobamiento. Las neuropatías por englobamiento difieren entre ellas por etiología, edad de co-

* Università Degli Studi di Milano - Cattedra di Idrologia e Climatologia Medica
Centro Studi e Ricerche di Medicina Termale Direttore: Prof. Giuseppe Nappi

mienzo, factores de predisposición, etc., pero son similares entre ellas por el sufrimiento crónico del nervio y por la consecuente degeneración fibrótica.

Tales patologías pueden influir de manera significativa sobre las capacidades sociales y laborales del sujeto y en general sobre la calidad de la vida.

La variedad de los síndromes canaliculares del miembro superior es vasta, pero la mayor parte es difícil de individualizar y es improbable la posibilidad de seleccionar una casuística en un Establecimiento termal.

Recordamos la posibilidad de:

- Síndrome del nervio supraescapular que puede estar comprimido por un ligamento transversal de la escápula.

- Síndrome de compresión del nervio radial en el surco del radial: compresión en la emergencia del tabique intramuscular lateral del brazo.

- Síndrome del nervio interóseo posterior (Kiloh-Nevin), que puede estar comprimido a varios niveles en proximidad de su origen en el codo.

Del nervio mediano se conocen por lo menos cinco síndromes por englobamiento: síndrome supraclavicular (abertura del tórax), síndrome del ligamento de Struthers, síndrome del pronador, síndrome del nervio interóseo anterior, STC.

Cuatro son, en cambio, los síndromes de compresión del cúbito: síndrome de la abertura torácica, síndrome del túnel cubital (de Monchet), compresión en el canal de Guyon, compresión del ramo profundo. Los cuadros clínicos de más común observación son debidos a la compresión del nervio mediano en el túnel carpiano, seguido por los del cúbito en el codo y en la muñeca.

Nuestro estudio se limita a los síndromes de los que hemos tenido experiencia termal, es decir, el STC (20 casos) y el síndrome del canal de Guyon (1 caso).

El STC representa la neuropatía por englobamiento más frecuente del miembro superior y consta de un cuadro sintomático complejo determinado por la compresión del nervio mediano en su paso a través del canal carpiano, por causas que pueden ser traumáticas, mecánicas, flogísticas o deformativas.

El canal carpiano es una estructura no flexible, formada por una superficie ósea profunda y por el ligamento transversal del carpo extendido entre el hueso ganchoso y el trapecio. En el interior encontramos los músculos flexores de los dedos y radial del carpo y el nervio mediano.

Cualquier motivo que haga reducir las dimensiones del túnel o cause un aumento del volumen de las estructuras, causa la compresión del nervio.

Desde un punto de vista etiopatogenético recordemos:

- Las formas secundarias:

- Etiología traumática: fracturas, callosidad ósea, microtraumas profesionales.

- Etiología reumatoidea: tenosinovitis en el curso de artritis reumatoidea, gota.

- Etiología infectiva: TBC de la muñeca y de las vainas.

- Depósitos intercanaliculares, tofos, amiloidosis.

- Anomalías congénitas de los huesos o de los ligamentos.

- En las formas primitivas entran en causa:

- Factores genéticos, microtraumas profesionales, menopausia, embarazo y contraceptivos orales.

Característico de las formas primitivas es el edema sinovial.

Entre las causas más frecuentes de la STC recordamos la tenosinovitis de los flexores que, en la mayoría de los casos, es idiopática y presenta desde el punto de vista anatomo-patológico una neta tendencia a la hipertrofia y a la hiperplasia fibrosa de las vainas sinoviales con escaso componente inflamatorio.

Estudios recientes han evidenciado la existencia de alteraciones de las fibras colágenas en el ligamento transversal del carpo. La presencia de fibras patológicas de dimensiones mayores con contorno irregular, mezcladas a fibras normales ha hecho que algunos autores comparen la situación a la de la osteogénesis imperfecta de tipo IV y a interpretar el cuadro como una forma de displasia colágena.

Surgen en este punto el problema de encuadrar las formas primitivas de la STC en los respectivos terrenos predisponentes. Alteraciones conectivas, metabólicas y/o estructurales podrían ser no sólo una consecuencia de la patología sino actuar como causa o con-causa o de algún modo concurrir a su mantenimiento.

Desde un punto de vista etiopatogenético la compresión provoca retención de sangre, irritación mecánica que se transforma en inflamatoria, isquemia. De aquí se llega a la condición de edema endoneural con aumento del fluido endoneural (EFP) que a su vez causa retención, isquemia, irritación; alteración del transporte de sustancias nutritivas, etc.

Los axones se debilitan en la función de transporte y el resultado final está representado por una proliferación fibrótica con la formación de tejido

intercoronal que transforma el nervio en una cuerda fibrótica con escasas fibras nerviosas funcionales.

El cuadro patológico está caracterizado por una fase inicial en la que el edema endoneural, comprimiendo las fibras más externas, provoca dolor y disestesias, sobre todo de noche.

Con el pasar del tiempo el sufrimiento nervioso se desenvuelve gradualmente en degeneración axonal con deslaminación de la mielina; aparecen pérdidas sensitivas y del movimiento. Pero estas lesiones aún son reversibles.

Al comparecer los fenómenos de fibrosis, atrofia y degeneración nerviosa se evidencia en el último estadio, un cuadro clínico dominado por parálisis que no tiene recuperación ni con la cirugía.

SINTOMATOLOGIA

El cuadro sintomatológico empieza clásicamente con parestesias nocturnas localizadas sobre la superficie radial de la mano, los tres primeros dedos y sobre la mitad radial del 4º dedo. La sintomatología puede manifestarse también en las prestaciones funcionales. El uso de la mano se hace progresivamente más difícil, sobre todo para actividades que requieren la utilización de objetos finos (coser, hacer punto, etc.)

La presencia de tumefacción en correspondencia del canal no es frecuente. En un segundo tiempo aparecen hipoestesias e hipotrofia con hipoestesia del músculo de la eminencia tenar, la evolución extrema es la parálisis. El envolvimiento del nervio mediano se puede evidenciar con algunas maniobras semiológicas.

La más común, el signo de Tinel, consiste en evocar la sintomatología con la percusión sobre el canal carpiano con la muñeca hiperextendida; es un índice de axonopatía.

Análogo resultado se obtiene con la maniobra de Phalen (extensión o flexión forzada de la muñeca) y el test del esfigmomanómetro. Fundamentalmente es el examen electromiográfico que evidencia precozmente el retraso de la conductividad sensitiva, tardíamente se produce la alteración de la velocidad de conductividad neuromuscular.

TERAPIA

El uso de FANS es muy indicado, sobre todo en caso de sinovitis. Se usa mucho también la inyección local de corticosteroides; pero algunos autores sostienen que los esteroides podrían obsta-

culizar el proceso de reparación del tejido y acentuar el daño mielínico, en consecuencia es mejor limitar tal uso o reservarlo a una fase postoperatoria por sus efectos anti-fibróticos, en casos preminentemente flogísticos.

Excelentes resultados se han obtenido con el tratamiento con Láserterapia.

La alteración de la conductividad neuromuscular y los disturbios tróficos de los músculos exigen una operación quirúrgica. Consideraciones similares se pueden hacer para el síndrome generado por la compresión del nervio cubital en el canal de Guyon, estructura osteo-ligamentosa medial en el túnel carpiano, delimitada lateralmente por un tabique vertical que se destaca del ligamento transversal y medialmente del hueso pisiforme; patología mucho más rara que la STC que con frecuencia reconoce como causa malformaciones congénitas o adquiridas secuelas de fracturas y microtraumas profesionales.

El déficit sensitivo y la sintomatología se refieren al lado cubital de la mano, con característico envolvimiento del quinto dedo y de la mitad cubital del cuarto.

Desde un punto de vista de la motricidad están comprometidos los músculos de la eminencia hipotenar y los que en general dependen del cubital.

La patogénesis, la sintomatología, la terapéutica son parecidas a la de la STC.

TERAPIA TERMAL

Nuestro trabajo no pretende de ninguna manera proponer la terapia termal en las neuropatías por compresión como sustitutiva de otras terapias y, aún menos, sacar conclusiones definitivas sobre su eficacia. Los datos recogidos hasta ahora sólo permiten dar una indicación de los resultados que es posible obtener a corto plazo. Estudios hechos sobre un número mayor de enfermos y sobre todo a largo plazo, podrán definir la eficacia de la medicina termal, sobre el conjunto de la sintomatología y sobre la evolución del proceso patológico.

Será además importante verificar también en estas patologías la validez de la asociación de curas termales, fisioterapia y farmacológicas según la tendencia del termalismo moderno.

MECANISMOS DE ACCION

Brevemente hablaremos de los mecanismos de acción que, teóricamente, pueden intervenir en los acontecimientos patogenéticos de los síndromes canaliculares.

Precisamos que algunos han sido probados en laboratorio, otros en experimentación clínica y, a veces, el mecanismo no se conoce completamente, aunque la eficacia de la terapéutica no deja dudas.

1— Acción antiinflamatoria sobre la flogosis crónica, debida al calor y/o a la acción específica de aguas como las sulfúreas y las aguas salsobromoiódicas (SBI) con estimulación de las defensas, aportación nutritiva, alejamiento de sustancias flogógenas, etc.

2— Acción analgésica sobre los receptores del dolor, liberación de péptidos opiáceos, estimulación hipófiso-suprarrenal, liberación de calcitonina, etc.

3— Acción antiedematosa por la hiperemia activa.

4— Acción trófica.

5— Influencia sobre el metabolismo colágeno y en general los terrenos de base de las aguas sulfúreas y salsobromoiódicas.

6— Acción antifibrótica: indirecta por acción antiinflamatoria y antiedematosa por la hiperemia activa con eliminación de las masas de fibrina, etc., directa por la acción del H_2S sobre la colágenesis y, por consecuencia, reajuste del colágeno contra la tendencia a la formación de tejido fibroso.

7— Aumento de la excitabilidad neuromuscular, debido al calor y al yodo.

CASUÍSTICA

Las informaciones que se refieren a los enfermos contemplados en la casuística, están detalladamente mencionados en la Tabla 1 y resumidos en la Tabla 2.

CASO	EDAD	SEXO	LOCALIZACION DE LA COMPRESION	LADO AFECTADO	TERAPIA PREVIA	RESULTADO
1	46	F	Canal carpiano	bilateral operada iz.	magnetoterapia iontoforesis	Nulo
2	57	F	Canal carpiano	derecho	farmacológica	Bueno
3	63	M	Canal carpiano	bilateral operado iz.	termal, farmacológica	Bueno
4	52	F	Canal carpiano	bilateral	laserterapia	Excelente
5	59	F	Canal carpiano	izquierdo	farmacológica	Leve
6	57	M	Canal carpiano	derecho	ninguna	
7	60	F	Canal carpiano	bilateral	ultrasonido	Nulo
8	58	F	Canal carpiano	derecho	termal	Bueno
9	61	M	Canal carpiano	izquierdo	ultrasonido laser	Nulo
10	53	M	Canal carpiano	izquierdo	termal	Bueno
11	48	F	Canal carpiano	derecho	ninguna	
12	65	F	Canal carpiano	derecho	farmacológica	Discreto
13	59	F	Canal carpiano	derecho	termal	Excelente
14	63	F	Canal carpiano	bilateral	infiltraciones	Bueno
15	61	M	Canal carpiano	bilateral operado iz.	farmacológica	Discreto
16	55	F	Canal carpiano	derecho	ninguna	
17	56	F	Canal carpiano	bilateral operada dcha.	farmacológica	Excelente
18	60	F	Canal carpiano	bilateral	ninguna	
19	62	F	Canal carpiano	derecho	ninguna	
20	55	F	Canal carpiano	derecho	ninguna	
21	45	F	Canal Guyon	derecho	farmacológica	Nulo

TABLA 1: Informaciones generales sobre los componentes de la casuística.

LOCALIZACION	NUMERO PACIENTES	EDAD MEDIA	SEXO		LOCALIZACION		
			M	F	DCHO.	IZ.	BILAT.
Canal carpiano	20	57,5	5	15	9	3	8
Canal Guyon	1	55	1	—	1		

TABLA 2: Datos resumidos sobre los componentes de la casuística.

Como se podía preveer, de 20 pacientes con STC con una edad media de 57,5 años, 15 eran mujeres. Frecuentemente la lesión era bilateral y 4 enfermos ya habían estado operados de un lado. Casi todos presentaban diagnóstico electromiográfico confirmado.

Sólo una enferma presentaba el síndrome del canal de Guyon.

El tratamiento ha sido el siguiente: doce aplicaciones diarias de fango SBI a 48°C con duración de 20 minutos, seguidos por un baño sulfúreo a 36°C de 15 minutos en las termas de SALICE TERME (Pv) ITALIA. Todos los enfermos han sido controlados con parámetros de evaluación. Los primeros tres han sido mencionados por el enfermo, los otros obtenidos objetivamente.

1— Sintomatología dolorosa subjetiva, dolor, parestesias, etc., espontánea y con prestaciones funcionales.

2— Entorpecimiento matutino.

3— Limitaciones funcionales referidas. Se refieren a la actividad laboral, los trabajos de casa, coser, etc.

4— Limitaciones funcionales objetivamente observadas. La funcionalidad ha sido evaluada sobre la base de movimientos sencillos, agarrar como una pinza (pulgar-digital), escritura, etc.

5— Tumefacciones en correspondencia de los canales.

6— Hipoestesias. La sensibilidad táctil ha sido probada con un pincel, la dolorosa con una aguja.

7— Signo de Tinel.

8— Signo de Phalen.

9— Sintomatología evocada con compresión sobre el canal.

10— Test del Esfigmomanómetro.

RESULTADOS

En la tabla 3 se representa el porcentaje de mejoría obtenida comparando en cada enfermo las variaciones de los parámetros antes y después del ciclo terapéutico. En la última columna están citados los valores totales de todos los casos; se nota la eficacia de la fangobalneoterapia.

En la STC las variaciones más significativas se refieren a la sintomatología (84% y 82%) que había desaparecido en algunos sujetos.

También el entorpecimiento matutino había disminuido en el 64% y las limitaciones funcionales, sea referidas, sea objetivadas, habían mejorado mucho (73% y 60%).

También por lo que se refiere a las pruebas semiológicas, la variación ha sido notable, particularmente el signo del túnel, muy frecuente y signo de sufrimiento axonal, muestra una disminución de positividad del 58%. Como demostración de la mejoría clínica de la función neural consideramos el aumento del 72% de la sensibilidad. Como se comprueba en la tabla 3 hemos obtenido resultados claramente inferiores con los pacientes afectos por síndrome del canal de Guyon. Pero por el momento estos datos son poco significativos, ya que no se pueden sacar conclusiones con resultados conseguidos con un sólo caso. Efectivamente si analizamos detalladamente la historia clínica de los enfermos de STC, encontramos también en esta patología casos en la que la terapia termal había dado poca mejoría.

PARAMETROS DE EVALUACION	PORCENTAJE DE MEJORIA	
	Síndrome del túnel carpiano	Síndrome del Canal de Guyon
1— Sintomatología subjetiva: dolor, parestesias, etc.		
a) Espontánea	84%	33%
b) Con actividad funcional	82%	33%
2— Entorpecimiento matutino	64%	0%
3— Limitaciones funcionales referidas	73%	0%
4— Limitaciones funcionales objetivamente observadas	60%	0%
5— Tumefacciones en correspondencia de los canales	18%	—
6— Hipoestesias	72%	33%
7— Signo del Túnel	58%	33%
8— Signo de Phalen	70%	—
9— Sintomatología evocada con compresión sobre el canal	60%	33%
10— Test del Esfingomanómetro	58%	—

TABLA 3: Porcentaje de mejoría de los parámetros después de la terapia termal

CONCLUSIONES

Aunque los resultados tengan que ser considerados solo como indicativos, sea por falta de una casuística importante, sea por falta de una evaluación instrumental, podemos afirmar, que la eficacia a tiempo breve de la fangobalneoterapia es indudable, al menos referida a los casos de STC. Queda únicamente evaluar si los resultados obtenidos son debidos únicamente a una acción termoterapéutica no específica, o también a una acción específica de las aguas minerales sulfúreas y SBI. Debemos recordar que varios estudios han demostrado que el calor del fango preparado con agua mineral, es en general más eficaz, o por lo menos tiene una acción parcialmente diferente que usado con otras metódicas termoterapéuticas. Este fenómeno es también evidente en la práctica clínica diaria del médico termal por el uso reciente en los Establecimientos termales de departamentos de terapia física. Por estas razones es impensable que el efecto terapéutico de la fangoterapia se pueda atribuir sólo al calor. Por otra parte los mecanismos de acción específicos que hemos estudiado (p.e. el antifibrótico) para contrastar la degeneración del nervio se podrán verificar sólo a largo plazo y en este sentido, esperamos continuar los estudios.

BIBLIOGRAFIA

- AMBANELLI U. «Valori e limiti della terapia iodica in reumatologia». Incontri di studio a Tabiano, 3, Luglio 1985.
- BIANCHI V., ACCADO S., ROVETTA G. «Fibroplasia collagene, osteoporosi ed agenti termali». Atti Società Medica Ugolino da Montecatini, Montecatini, 1977.
- BIANCHI V., ROVETTA G. «Deficit di aggregazione collagena e forme sintomatiche dell'osteoporosi». Atti Simposio Europeo su: Osteoporosi e malattie reumatiche, Bari, 13-14 Febbraio, 1976.
- BIANCHI V., ROVETTA G. «Osservazione sull'attività biologica dei fanghi di Montecatini: rilievi sulla componente solida». Atti Società Medica Ugolino da Montecatini, Montecatini, 1977.
- BUQUICCHIO F.A., FERRARA, G. «Orientamenti ortopedici nella patologia reumatica dei tessuti periarticolari del polso». Reumatismo XXXIV, 4: 433-438, 1982.
- BUTTURINI U. «Lo jodio in terapia medica. Problematica della balneo-luteo-terapia salso-bromo-iodica». Incontro di Studio a Tabiano, 3, Luglio, 1985.
- CHERIE' I.IGNERE G., CANAZZO A. «La sindrome del tunnel carpale». RMP 174, Reumatologia 19: 33-39, 1986.
- DANIELSON L.G. «Median nerve entrapment in elbow dislocation». A case report; Acta Orthop. Scand. 57: 450-452, 1986.
- DICK P.J., THOMAS P.K., LAMBERT E.H., BUNGE R. «Peripheral neuropathy». 601-609, 1483-1486, Saunders, 1984.
- GIUSTI P., ZANCAN L., CIMA L. «Esposizione al calore e peptidi opioidei». Cl. Term., 32, 1979.
- GRASSO A., D'ALPA F. «Rilievi clinici e neurofisiologici nelle neuropatie traumatiche e compressive degli arti». Minerva Ortopedica, Suppl. Monografico, 35: 497-520, 1984.
- HARDY, MANY. «Traitement thermal des sequelles cicatricielles de brulures a Saint-Gervais-Les-Bains». La Presse Thermale et Climatique, 113 année, 3, 3 trim., 1976.
- NAPPI G., COLOMBO M., DE BELLIS M. «Metodiche termali e climatiche nel trattamento del dolore». Med. Term. e Clim., 68, 1985.
- NAPPI G., REGA V., MASCIOCCHI M.M., DE LUCA S. «La crenoterapia nella sindrome del tunnel carpale». Med. Clin. Term. 7: 19-38, 1989.
- ORSI R., BERTINI G. «Le sindromi canalicolari dell'arto superiore». Min. Med., 79: 301-304, 1988.
- PISANESCHI M. «Aspetti generali della crenoterapia sulfurea». Incontri di Studio a Tabiano, 3, 1985.
- REDDY M.P. «Forme più comuni di neuropatie da "intrappolamento"». Geriatrics, 3, 9: 51-64, 1986.
- ROVETTA G. «I quadri clinici di ipercollagenolisi: basi teoriche dell'impiego degli agenti termali». Estratto dagli «Atti della Società Medica Idrologica Ugolino da Montecatini», anno 1973.
- SIMON L., BLOTMAN F., CLAUSTRE. «Reumatologia». Masson Italia Editori, Milano, 1979.
- SPILLANE S.D. and S.A. «An atlas of clinical neurology». Third edition, Oxford Medical Publications.
- STRANSKY G., WEIS S., NEUMULLER J., HAKIMZADEH A., FIRNEIS F., AMMER K., PARTSCH G., EBERL R. «Morphometric analysis of collagen fibrils in idiopathic - carpal tunnel syndrome». Expl. Cell. Biol., 55: 57-62, 1987.
- TIRRI G., MIGLIARESI S., PICILLO U., TIRRI R. «Impiego della fangoterapia alla luce delle recenti acquisizioni sulla clinica delle malattie reumatiche». Clin. Term., 37: 141-145, 1984.
- TONON R., COZZI F., TODESCO S. «Il trattamento della sindrome del tunnel carpale con la fangoterapia». Clin. Term., 38: 101-104, 1985.
- ZANCAN L. «Risposte dell'organismo umano al calore durante il trattamento terapeutico con fanghi, grotte umide e secche, sabbie del mare». Clin. Term., 23: 157, 1980.
- ZANLUNGO M., FERRARI P., MARTELLI A., UGGETTI. «Ricostruzione tridimensionale del canale del carpo in pazienti affetti da sindrome del carpo». Arch. Ortop. Reumatol., 100: 61-65, 1987.